

2023-2024 学年江苏省泰州中学高三（上）开学生物试卷

一、单项选择题：共 14 题，每题 2 分，共 28 分。每题只有一个选项最符合题意。

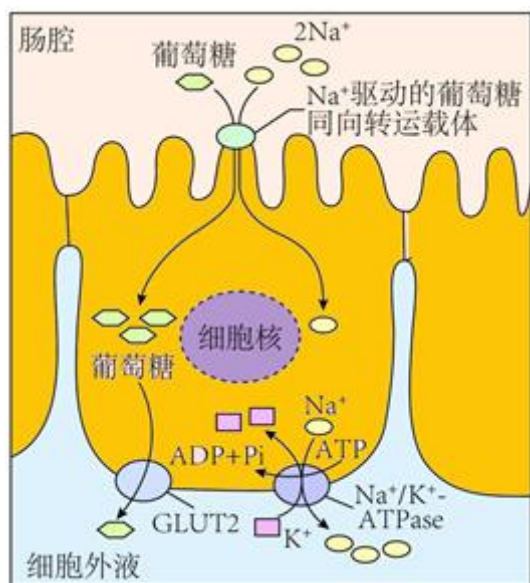
1.（2 分）下列关于水和无机盐的说法错误的是（ ）

- A. 水的性质和功能是由它的分子结构所决定的
- B. 小麦种子烧尽时见到的一些灰白色的灰烬就是小麦种子里的无机盐
- C. 人体内 Ca^{2+} 缺乏会引起神经、肌肉细胞的兴奋性降低，最终引发肌肉酸痛、无力等
- D. 水分子之间的氢键不断地断裂和形成，使水在常温下能够维持液体状态，具有流动性

2.（2 分）下列关于细胞结构的说法正确的是（ ）

- A. 生物膜系统由具膜结构的细胞器构成
- B. 向植物细胞内显微注射基因表达载体后，细胞膜上会留下一个空洞
- C. 胰岛 B 细胞中富含高尔基体，有利于胰岛素的合成和分泌
- D. 细胞质由细胞质基质和细胞器两部分组成，细胞器并非漂浮于细胞质中

3.（2 分）图是小肠上皮细胞运输葡萄糖的过程。其中 GLUT2 是细胞膜上的葡萄糖载体， $\text{Na}^+/\text{K}^+\text{ATPase}$ 是钠 - 钾 ATP 水解酶。下列有关叙述正确的是（ ）

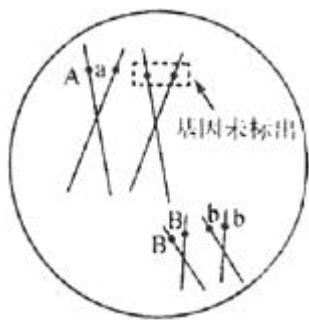


- A. 葡萄糖载体和 $\text{Na}^+/\text{K}^+\text{ATPase}$ 功能不同的根本原因是基因的选择性表达
- B. 葡萄糖进出小肠上皮细胞的运输方式分别是主动运输和协助扩散
- C. 小肠上皮细胞直接生活的内环境是肠腔液和组织液
- D. Na^+ 以主动运输的方式出小肠上皮细胞时能量来自 K^+ 电化学势能和 ATP 的水解

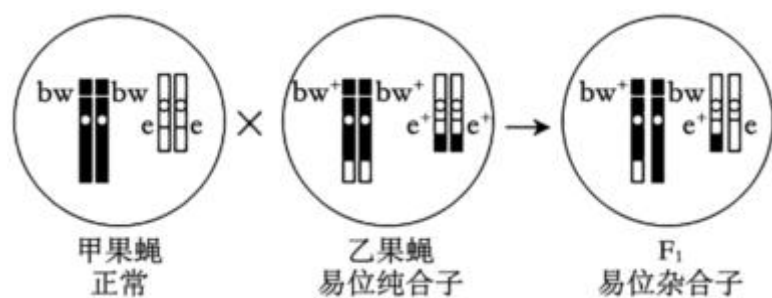
4.（2 分）下列关于细胞生命活动的叙述，正确的是（ ）

- A. 植物组织培养的脱分化过程中没有发生基因选择性表达
- B. 随着细胞分裂次数的增多，端粒逐渐变短，细胞核体积减小
- C. 原癌基因突变或过量表达导致相应蛋白质活性过强可引起细胞癌变
- D. “老年斑”的形成是因为细胞核膜内折，染色质收缩、染色加深所致

5. (2分) 某哺乳动物雄性个体的基因型为 $AaBb$ ，如图是该个体的一个初级精母细胞示意图。下列有关叙述正确的是 ()



- A. 出现图示现象的原因是发生了基因突变或非姐妹染色单体间互换，导致了 A 和 a 基因重组
 - B. 若发生的是互换，则该初级精母细胞产生的配子基因型为 AB 、 aB 、 Ab 和 ab
 - C. 若发生的是显性突变，则该初级精母细胞产生的配子基因型为 AB 、 aB 、 Ab 和 Ab
 - D. 图示细胞的每个核 DNA 中脱氧核苷酸数目和磷酸二酯键数目相等
6. (2分) 变型果蝇 2 号和 3 号染色体上分别带有隐性基因 bw (褐眼) 和 e (黑檀体)，野生型对应的基因用 bw^+ 和 e^+ 表示。如图甲果蝇是染色体正常的褐眼黑檀体果蝇，乙果蝇是 2、3 号染色体发生相互易位的野生型易位纯合子果蝇，甲果蝇与乙果蝇进行杂交获得 F_1 野生型易位杂合子果蝇，在遗传时染色体片段缺失或重复的配子不能存活。相关叙述正确的是 ()



- A. 甲、乙果蝇产生的配子均能存活
 - B. 乙果蝇发生的变异属于基因重组
 - C. F_1 测交后代中野生型和褐眼黑檀体比例为 3:1
 - D. F_1 中雌雄果蝇相互交配，子代有 4 种表现型
7. (2分) 达尔文的生物进化论是现代生物进化理论的基础，相关叙述错误的是 ()
- A. 达尔文的生物进化论主要由“共同由来学说”和“自然选择学说”组成